



Univerzita Karlova
2. lékařská fakulta
Ústav anatomie

V Úvalu 84, 150 06 Praha 5 - Motol, tel.: 257 296 230

přednosta ústavu: **Prof. MUDr. David Kachlík, Ph.D.**
tel.: 257 296 231, e-mail: david.kachlik@lfmotol.cuni.cz

Oponentský posudek
habilitační práce MVDr. Soni Báľentové, PhD.

Název práce: Experimentálne vyvolané patologické zmeny v mozgu po expozícii ionizujúcim žiarením

Autor: Soňa Báľentová

Oponent: David Kachlík

Habilitační práce MVDr. Soni Báľentové, PhD. predstavuje svázaný rukopis o 177 stranách ve slovenském jazyce s anglickými texty jednotlivých monotematických prací ve formě článků přijatých v recenzovaných periodických.

Je psána jako soubor 12 monotematických prací (127 stran), jež vyšly v recenzovaných periodických, doplněný o dalších 7 kapitol, tedy o stručný teoretický úvod popisující neurogenezi (10 stran) a změny v centrální nervové soustavě po ozáření (11 stran), o cíle práce (1 strana) a metodiku (5 stran), o čtyři stručné souhrny jednotlivých témat monotematických prací (8 stran) a závěr (6 stran), a nakonec o seznam použité literatury (8 stran citací domácí i zahraniční, knižní i časopisové literatury). Vše je doplněno v textu zakomponovanými 6 ilustracemi.

Práce v úvodu přehledně vysvětluje od základu po detaily neurogenezi u laboratorních zvířat i člověka, dále poměrně zevrubně histopatologické, metabolické, kognitivní i další vedlejší změny odhalitelné v centrální nervové soustavě po experimentálním i terapeutickém ozáření. Výsledková část je tvořena souborem prací, které se postupně věnují akutním, subakutním a pozdním následkům jednorázového i frakcionovaného ozáření laboratorních zvířat (potkanů). V této části přináší práce první výsledky svého druhu vůbec, a to pomocí metody Fluoro-Jade C. Výsledky jsou dostatečně dokumentovány kvalitními a početnými zobrazeními. Osobně postrádám za touto částí ještě stručnou diskuzi, protože autorka často zmiňuje v textu rozporuplné nebo alespoň rozdílné výsledky některých studií, které by zasloužily hlubší analýzu a diskuzi, ačkoli by pak zřejmě délka textu výrazně (a možná i neúměrně narostla). Přesto by alespoň krátký text pomohl více ozřejmit oblasti, v nichž jsou závěry současného poznání nejednotné.

Práce jako celek tvoří pohled na účinky ozáření mozku potkana a slouží jako základní výzkum pro aplikaci při prevenci následků ozáření mozku u člověka. Je přehledná a srozumitelná pro čtenáře, díky detailní dokumentaci přivádí čtenáře až do největší hloubky poznání a přesto neopomíjí vytvoření dojmu z jako celku.

Po formální stránce je práce sepsána kvalitně a pečlivě. K práci nemám jako oponent žádnou zásadní připomínku. Drobné nedostatky a dotazy pro autorku jsou uvedeny níže:

- v celé práci by mělo být sjednoceno použití pomlčky (–), jež odděluje vložený text z obou stran a používá se při určení číselného rozsahu (např. 2–4), a rozdělovník, popř. spojovník, jenž rozděluje slova na konci řádku a spojuje slova stejné váhy v jeden celek (např. černo-bílý);
- v celé práci by měl být sjednocen správný zápis číslice a jednotky, tedy vždy s mezerou, např. „340 μm “ či „6,5 mm“ (strana 16) a dále v celém textu;
- v Seznamu zkratk u CA1, 2, 3 chybí CA3h (dříve též CA4) (strana 5);
- v Seznamu zkratk je u GABA nesprávně „gamma-aminomaslová“ – správně „gama-aminomaslová“ (strana 5);
- GD v hipokampe – gyrus dentatus není v hipokampu, nýbrž jsou společně součástí hipokampové formace (strana 9 a dále v celém textu);
- chybějící (nebo nadbytečné) čárky oddělující vedlejší věty od hlavních (např. strana 10, odstavec 3; strana 12, odrážka b; strana 15, odstavec 2; strana 18 dvakrát; strana 27; strana 29);
- pokud se v Seznamu zkratk používá „LK = laterálna komora“, měl by se tento termín konzistentně používat i v textu a nepoužívat nadbytečně jiná synonyma, tedy „bočná komora“ (strana 11);
- mezi číslicí a znakem pro procenta se píše mezera, nesprávně „30%“ – správně „30 %“ (strana 12 a dále vícekrát v textu; kromě strany 33 a 34, na níž je použití ve smyslu adjektiva správné bez mezery);
- „hilum fasciae dentate“ – správně „hilum fasciae dentatae“ (strana 14);
- „dolnej časti SGZm, ktorá susedí s mnohotvárnou vrstvou“ – jak lze vnímat uložení ve smyslu „dolní“? Míni tím autorka bazálně/ventrálně/inferiorně (tedy spodní), nebo kaudálně (tedy dolní) na mozku jako celku nebo jen v preparátu?
- obrázek 2 je upraven podle originálu, přesto jsou popisky v angličtině (strana 15);
- chybně slovo „et“ v citaci „Hwang e al., 2006“ (strana 22);
- chybějící mezery ve spojení „celková dávka=40Gy“ (strana 23);
- překlep ve spojení „2-krát z týždeň“ (strana 26);
- lépe použít termín „senzomotorické“ (strana 27);
- nesprávný rod adjektiva „umiestnená“ – ve větě se adjektivum vztahuje přímo ke spojení „cortex piriformis“, které je maskulinum, tedy „umiestnený“ (strana 28);
- překlep ve spojení „cortex pyrifomis“ – správně „cortex piriformis“ (strana 28);
- „akutne a subakutne účinky rádioterapie sú dočasné a zvyčajne odoznajú spotánne (približne do 2-3 týždňov)“ – každý trvají jinak dlouhou a přesto společně odeznívají 2-3 týdny? Toto je nejasná formulace;
- chybějící mezery ve spojení „t=22-24°C“ (strana 31);
- zkratky „i.p.“ a „s.c.“ nejsou uvedeny v Seznamu zkratk ani vysvětleny v textu (strana 31);
- ačkoli uvádí na začátku práce autorka Seznam zkratk, pro čtenáře je mnohem vhodnější také použít vysvětlení zkratky při jejím prvním užití v textu.

Tyto nedostatky nikterak nesnižují kvalitu práce a jedná se pouze o okrajové záležitosti, jejichž nápravu by bylo vhodné zohlednit při případné přípravě pro knižní publikaci.

Hodnocená práce odpovídá svým obsahem, rozsahem i zpracováním požadavkům kladeným na habilitační práci, je odpovídajícím způsobem seřazena a přináší původní výsledky. Autorka prokázala schopnost kvalitní samostatné činnosti v oblasti vědecké a výzkumné práce.

Otázky na autorku:

- V pracích na straně 37, 44 a 58 autorka zmiňuje, že se nepodařilo identifikovat typ apoptotických buněk (strana 42), dělících se buněk (strana 56) a proliferačních buněk (strana 115). Podařilo se tyto typy určit v pozdějších pracích nebo se jedná o úkol do budoucna?
- Názory na neurogenezi v hipokampu se dle různých prací liší? Jaký je tedy recentní názor na tento jev u člověka?
- Jaký typ buňky je tedy Typ D v SZVa? Jedná se o nějaký základní druh buňky? Má obdobu jinde v CNS?

V souladu s pravidly habilitačního řízení doporučuji předloženou práci k obhajobě a doporučuji jmenovat Soňu Bálenťovou docentkou v oboru anatomie, histologie a embryologie.

V Praze 5.11.2019

Prof. MUDr. David Kachlík, PhD.
Ústav anatomie 2. LF UK v Praze